



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## **Die multiplen Facetten von Angiostrongylus vasorum**

Glaus, Tony M

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-113600>  
Conference or Workshop Item  
Presentation

Originally published at:

Glaus, Tony M (2015). Die multiplen Facetten von Angiostrongylus vasorum. In: DVG-Jahrestagung, Berlin, Germany, 12 November 2015 - 15 November 2015.

## Die multiplen Facetten von *Angiostrongylus vasorum*

T. Glaus

*Angiostrongylus (A.) vasorum* ist ein weit verbreitet vorkommender Metastrongylid von Hunden und verwandten Kaniden. Die fadenähnlichen, bis zu 25 mm langen adulten Würmer besiedeln die Lungenarterien und die rechte Herzkammer. Nach einer Präpatenzzeit von etwa 38 – 60 Tagen beginnt in den terminalen Lungenarterien die Eiablage. Etwa gleichzeitig rufen intensive Immunreaktionen gegen ausgeschiedene Eier und Larven hochgradige Entzündungsreaktionen in Lungengefässen und im Lungenparenchym mit Blutungen, arterieller Thrombose und koaleszierenden Granulomen hervor.

Das Vorkommen dieses Parasiten in unseren Breitengraden ist seit langem bekannt. Bis vor kurzem war die klinische wie die pathologische Diagnose infolge natürlicher Infektion aber selten. Dies hat sich in den letzten 10 Jahren drastisch geändert und aktuell diagnostizieren wir an der Uni Zürich fast wöchentlich einen Fall. Dabei kann sich die Erkrankung sehr unterschiedlich manifestieren. Wie aufgrund der Pathogenese erwartet, stehen Husten und Dyspnoe im Vordergrund. Gleichwohl können aber Symptome verschiedener anderer Organsysteme dominieren, vor allem auch zentralnervöse Störungen, spontane Blutungen ohne erkennbaren Auslöser und pulmonäre Hypertonie mit Synkopen und/oder rechtsseitiger Stauungsinsuffizienz mit Aszites. Je nach Schweregrad der Veränderungen im betreffenden Organsystem ist der Verlauf perakut mit fatalem Ausgang. Wahrscheinlich auch abhängig von der individuellen Wirtreaktion erfolgt bei adäquater Behandlung eine sehr schnelle Heilung oder aber es bleiben chronische Schäden bestehen.

Die Diagnose ist an sich einfach und zuverlässig zu stellen, üblicherweise mittels Kotparasitologie und Baermanntrichter, neuerdings auch mittels Serologie (Labor Parasitologie UZH). Trotz hoher Sensitivität dieser Test sind aber hie und da falsch-negative Resultate möglich.

Schwieriger als die eigentliche Diagnosestellung ist es, wie so oft, die Krankheit in Betracht zu ziehen. Die wenigsten Hundebesitzer werden beispielsweise „Schneckenfressen“ anamnestisch erwähnen, und tatsächlich lautet bei vielen diagnostizierten Fällen die Anamnese explizit „kein Schnecken fressen“. Bei den meisten infizierten Hunden wird auch in Routinelaboruntersuchungen keine Veränderung aufblitzen, welche den Verdacht weckt. In der Hämatologie ist beispielsweise meist keine Eosinophilie zu finden, obwohl die Entzündungsreaktion im Gewebe auch eine sehr starke eosinophile Komponente enthält. Die Thrombozyten wie die Gerinnungszeiten PT, PTT und TT und die Buccale-Mukosa-Blutungszeit sind auch bei Hunden mit Spontanblutungen oder unerklärlichen intra- / postoperativen Blutungen oft normal. Eine Leukozytose mit Linksverschiebung sowie eine Monozytose werden zwar hie und da gefunden, sind aber natürlich völlig unspezifisch und kaum ein Grund, an *A. vasorum* zu denken. Wenn vorliegend, sind radiologische Lungenveränderungen äusserst hilfreich, da diese bei sehr vielen

Fällen eine sehr typische Verteilung zeigen, nämlich sehr oft dominierend an den Lungenrändern, insbesondere kaudodorsal. Bei genügender Sensibilisierung für die Erkrankung ist deshalb bei respiratorischer Symptomatik und Anfertigung von Thoraxröntgenbildern die Verdachtsdiagnose schnell gestellt. Es muss aber betont werden, dass Hunde mit nicht respiratorischen Symptomen, also eben akuter ZNS-Erkrankung oder Spontanblutung, gar keine Lungenveränderungen im Röntgen zeigen müssen.

Die Behandlung besteht primär in der Elimination der Parasiten. Das Mittel unserer ersten Wahl ist Fenbendazol, 50 mg/kg täglich für 3 Wochen.

Advocate<sup>R</sup>, 2-malige Verabreichung im Abstand von 2 Wochen, und Milbemicin gelten ebenfalls als wirksam sind aber grundsätzlich primär zur Prophylaxe gedacht.

Die weitere, symptomatisch-unterstützende Behandlung beinhaltet dann die Gabe von Sauerstoff (meist im Käfig) und Prednisolon, 1 mg/kg 1-2 x täglich für 1-5 Tage. Bei rechtsseitiger Stauungsinsuffizienz infolge pulmonärer Hypertonie zusätzlich Pimobendan (übliche Dosis, 0.2-0.6 mg/kg div. q12h) und Viagra, 2-3 mg/kg q8-12h.

Je nach Fall ist eine antithrombotische Behandlung, bei unsicherer Thrombosesituation nur Clopidogrel, 2.3 mg/kg q24h, angezeigt. Hochgradige Dyspnoe, Aszites und Synkopen, meist vergesellschaftet mit hochgradiger pulmonärer Hypertonie, dürften zumindest zum Teil durch Lungenarterienthrombose verursacht werden.

Bei Hunden mit Spontanblutungen, insbesondere wenn die Blutungen als gefährlich beurteilt werden, ist demgegenüber eine prothrombotische Medikation, Tranexansäure, angezeigt. Letzteres sollte nur bei dokumentierter Hyperfibrinolyse gegeben werden. Eine prothrombotische Behandlung muss logischerweise als kontraindiziert beurteilt werden, wenn die dominierende Symptomatik auf einer Thrombose und nicht auf Blutungen beruht.

Korrespondenzadresse:

Tony Glaus, Prof. Dr. med. vet.  
Abteilung für Kardiologie  
Vetsuisse Fakultät, Universität Zürich  
Winterthurerstrasse 260  
CH-8057 Zürich